

[print](#) | [export](#)

Publication number: JP2002045573 A2
Publication country: JAPAN
Publication type: APPLICATION
Publication date: 20020212
Application number: JP20000234379
Application date: 20000802
Priority: JP20000234379 20000802 ;
Assignee: CASIO COMPUT CO LTD ;
Assignee^{std}: CASIO COMPUTER CO LTD ;
Inventor^{std}: KIKUCHI MASAOKI ; MIFUJI KIMIYASU ; HAMADA REI ; TSUNODA MASAHIRO ;
International class¹⁻⁷: A63F13/12 ; A63F13/00 ; G06F15/00 ; H04M3/42 ; H04M11/08 ;
International class⁸: A63F13/12 20060101 I C ; A63F13/12 20060101 I A ; A63F13/00 20060101 I C ; A63F13/00 20060101 I A ; G06F15/00 20060101 I C ; G06F15/00 20060101 I A ; H04M3/42 20060101 I C ; H04M3/42 20060101 I A ; H04M11/08 20060101 I C ; H04M11/08 20060101 I A ;
Title: NETWORK SYSTEM, COMMUNICATION COMPETITION SYSTEM, AND STORAGE MEDIUM WHEREIN COMPETITION SERVICE PROGRAM IS STORED
Abstract: PROBLEM TO BE SOLVED: To save connection fees, line traffic, terminal power, or the like, without having competitors knowing about mutual personal information. SOLUTION: A network Go-club system 10 offers a competition service for carrying out a competition between terminals connected through a network and complies with the request to receive the provision of the competition service through the terminal from a Go-club server 50 so as to make a registration at a game-of-Go applicant data base 50e. The server 50 is connected with the terminal through methods (the network) corresponding to the terminal types registered at the member data base 52a of an authentication server 52 in order to offer the competition service unless connected with the terminal when the server 50 offers the competition service for playing the game of Go with the other terminals to the terminal registered at the data base 50e.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-45573

(P2002-45573A)

(43) 公開日 平成14年2月12日 (2002.2.12)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
A 6 3 F 13/12		A 6 3 F 13/12	C 2 C 0 0 1
13/00		13/00	K 5 B 0 8 5
G 0 6 F 15/00	3 1 0	G 0 6 F 15/00	3 1 0 D 5 K 0 2 4
H 0 4 M 3/42		H 0 4 M 3/42	Z 5 K 1 0 1
11/08		11/08	
審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 20 頁)			

(21) 出願番号 特願2000-234379 (P2000-234379)

(22) 出願日 平成12年8月2日 (2000.8.2)

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 菊地 正哲

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

(72) 発明者 美藤 仁保

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

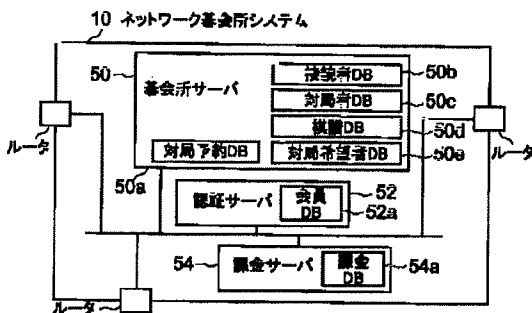
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネットワーク基会システム、通信対戦システム、対戦サービスプログラムが記憶された記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 対戦者同士が互いの個人情報を知られることなく、接続料金、回線トラフィック、端末電力等の節約を図る。

【解決手段】 ネットワーク基会システム10は、ネットワークを介して接続される端末間で対戦を行なうための対戦サービスを提供するもので、基会所サーバ50により端末から対戦サービスの提供を受けるための要求を受け付けて対局希望者データベース50eに登録しておく。基会所サーバ50は、対局希望者データベース50eに登録されている端末に対して他の端末間で対局を行なうための対戦サービスを提供する際に、この端末が接続されていないならば、認証サーバ52の会員データベース52aに登録された端末種別に応じた方法（ネットワーク）を通じて端末と接続し、対戦サービスを提供する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介して接続される端末間で対戦を行なうための対戦サービスを提供する通信対戦システムと、対戦サービスの提供を受ける端末から構成されるネットワークシステムであって、

前記端末は、

前記対戦サービスの提供を受けるための登録を前記通信対戦システムに対して行なう登録手段と、

前記登録手段による登録に対する前記通信対戦システムからの接続要求に応じて、前記通信対戦システムとネットワークを介して接続する接続応答手段と、

前記接続手段によって接続した前記通信対戦システムから提供される対戦サービスにより、対戦相手とする端末との間で対戦を実行する処理手段とを有し、

前記通信対戦システムは、

前記登録手段によって登録されている前記端末に対して対戦サービスを提供する際に、この端末が接続されていなければネットワークを介して接続する接続手段とを具備したことを特徴とするネットワークシステム。

【請求項2】 ネットワークを介して接続される端末間で対戦を行なうための対戦サービスを提供する通信対戦システムにおいて、

前記端末から前記対戦サービスの提供を受けるための要求を受け付けて登録する登録手段と、

前記登録手段によって登録されている前記端末に対して対戦サービスを提供する際に、この端末が接続されていなければネットワークを介して接続する接続手段と、

前記接続手段によって接続された端末に対して対戦サービスを提供するサービス提供手段とを具備したことを特徴とする通信対戦システム。

【請求項3】 前記登録手段は、

前記端末から対戦可能な日時に関する要求を受け付け、この日時に関する情報に基づいて登録の有効または無効を管理することを特徴とする請求項2記載の通信対戦システム。

【請求項4】 前記接続手段は、

対戦サービスを提供するために接続する端末の種類に応じたネットワークを通じて、前記端末との接続を行なうことを特徴とする請求項2記載の通信対戦システム。

【請求項5】 前記端末から特定の端末が接続されたことを通知する要求を受け付ける通知要求登録手段と、前記通知要求登録手段によって受け付けた特定の端末と接続した場合に、通知を要求した前記端末に対して通知する通知手段とを具備したことを特徴とする請求項2記載の通信対戦システム。

【請求項6】 端末とネットワークを介して接続が不可能な状態となっているか否かを確認する確認手段と、前記確認手段により接続が不可能な状態となっていることが確認された場合には、この端末から受け付けた登録を一時的に無効とし、接続が可能な状態となっているこ

とが確認された場合には、前記端末の登録を復帰させる手段とを具備したことを特徴とする請求項2記載の通信対戦システム。

【請求項7】 前記端末からの要求により同時に複数の端末間での対戦の可否を登録する可否登録手段と、

対戦サービスを提供している端末に対する、他の端末からの対戦要求を受け付ける対戦要求受け付け手段とを具備し、

前記サービス提供手段は、

前記対戦要求受け付け手段によって対戦要求が受け付けられた端末により、前記可否登録手段によって対戦可能であることが登録されている場合に、前記他の端末間との対戦のための対戦サービスを提供することを特徴とする請求項2記載の通信対戦システム。

【請求項8】 対戦サービスを提供している端末に対する、他の端末からの対戦要求を受け付ける対戦要求受け付け手段と、

前記対戦要求受け付け手段によって対戦要求がされた端末による対戦が終了した時、対戦要求を行った前記他の端末が接続されていなければネットワークを介して接続する第2の接続手段とを具備したことを特徴とする請求項2記載の通信対戦システム。

【請求項9】 他の端末との対戦の予約申し込みを端末から受け付けて登録する予約登録手段と、

前記予約登録手段によって登録された対戦が申し込まれた端末に対して、対戦申し込みがあったことを通知できない場合に、同端末の次回の接続時に通知不能であったことを通知する通知手段とを具備したことを特徴とする請求項2記載の通信対戦システム。

【請求項10】 対戦の条件が付加された他の端末との対戦の予約申し込みを端末から受け付ける予約申し込み手段と、

前記予約申し込み手段によって対戦申し込みをした端末間で前記対戦の条件をもとに対戦の合意を問い合わせる問い合わせ手段と、

前記問い合わせ手段によって対戦の合意が得られた場合には、対戦の予約申し込みを登録しておく第2予約登録手段とを具備したことを特徴とする請求項2記載の通信対戦システム。

【請求項11】 前記接続手段によって端末と接続する際の接続費用を含む、端末に提供した対戦サービスの内容に応じた課金を記録する課金手段とを具備したことを特徴とする請求項2記載の通信対戦システム。

【請求項12】 ネットワークを介して接続される端末間で対戦を行なうための対戦サービスを提供するための対戦サービスプログラムが記憶された記憶媒体であって、

コンピュータを、

前記端末から前記対戦サービスの提供を受けるための要求を受け付けて登録する登録手段と、

前記登録手段によって登録されている前記端末に対して対戦サービスを提供する際に、この端末が接続されていなければネットワークを介して接続する接続手段と、前記接続手段によって接続された端末に対して対戦サービスを提供するサービス提供手段とに機能させるための対戦サービスプログラムが記憶されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信手段を介した相手との囲碁ゲーム対局などの対戦サービスを提供するためのネットワークシステム、通信対戦システム、対戦サービスプログラムが記憶された記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、距離の離れた場所にいる人同士で囲碁や将棋など対戦を行なう場合、パーソナルコンピュータ（PC）もしくはゲーム機等の専用端末を使用し、インターネットやパソコン通信等を介した通信によるネットワーク対戦が実現されている。

【0003】ネットワーク対戦を行なう際には、初めにPCもしくは専用端末で電話回線を使用して、インターネットもしくはパソコン通信等のサーバに対して接続を行ない、現在接続している人の接続者リストもしくは検索結果の中の人を選択して対戦を行なうようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のシステムでは、あくまでも対戦相手は現在接続している人としかできないので、自分のレベルに合った人や、希望している条件の対戦相手がいない場合には、ちょうど良い相手が現れるまで回線をそのまま接続し続けて待つか、予めアポイントを取った上で、回線を接続して相手が現れるのを待つ必要があった。この場合、対戦相手に予め電話番号、電子メールのメールアドレス等の個人情報相手を相手に提供しておかなければならない問題があった。

【0005】本発明は、前記のような問題に鑑みなされたもので、対戦者同士が互いの個人情報を知られることなく、接続料金、回線トラフィック、端末電力等の節約を図って対戦サービスを提供することが可能なネットワークシステム、通信対戦システム、対戦サービスプログラムが記憶された記憶媒体を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、ネットワークを介して接続される端末間で対戦を行なうための対戦サービスを提供する通信対戦システムにおいて、前記端末から前記対戦サービスの提供を受けるための要求を受け付けて登録する登録手段と、前記登録手段によって登録されている前記端末に対して対戦サービスを提供する際

に、この端末が接続されていなければネットワークを介して接続する接続手段と、前記接続手段によって接続された端末に対して対戦サービスを提供するサービス提供手段とを具備したことを特徴とする。これにより、端末が各種ネットワーク（アナログ電話回線、ISDN、携帯、PHS電話回線、及びパケット通信等）を利用して通信対戦システム（サーバ）を介した通信対戦を行なう際、対戦相手が見つからない場合に例えば対戦希望リストに登録させておいて一旦回線を切断させて、条件の合った対戦相手が通信対戦システムに接続された際に、サーバ側より自動的に電話回線等を利用してユーザの端末に対して接続を行ない、対戦相手が現れた旨を連絡して対戦の仲介をすることができる。

【0007】また、前記登録手段は、前記端末から対戦可能な日時に関する要求を受け付け、この日時に関する情報に基づいて登録の有効または無効を管理することを特徴とする。これにより、対戦希望リストに登録を行なう際に、対戦可能な時間条件を付加し、その希望日時を過ぎた際は、ユーザが改めてサーバに接続せずとも、サーバ側において自動的に対戦希望リストから削除（無効と）することができる。また、予め複数の日付、時間帯を設定することにより、毎回サーバに接続せずに自動的にサーバ側で対戦リストに自動登録（有効）、自動削除（無効）を行なう。

【0008】また、前記接続手段は、対戦サービスを提供するために接続する端末の種類に応じたネットワークを通じて、前記端末との接続を行なうことを特徴とする。これにより、対戦相手が見つかったことをサーバから連絡を行なう際、予め登録してある端末の種類に合わせたアナログ回線、ISDN、携帯電話、PHS、パケット通信等のネットワークから選択して行なわれる。

【0009】また、前記端末から特定の端末が接続されたことを通知する要求を受け付ける通知要求登録手段と、前記通知要求登録手段によって受け付けた特定の端末と接続した場合に、通知を要求した前記端末に対して通知する通知手段とを具備したことを特徴とする。これにより、対戦や観戦などをしたい相手を登録しておき、その相手が接続した際、端末の接続の有無に関わらず端末に対して特定の相手が接続していることを通知できる。

【0010】また、端末とネットワークを介して接続が不可能な状態となっているか否かを確認する確認手段と、前記確認手段により接続が不可能な状態となることが確認された場合には、この端末から受け付けた登録を一時的に無効とし、接続が可能な状態となることが確認された場合には、前記端末の登録を復帰させる手段とを具備したことを特徴とする。これにより、対局希望者が携帯電話等の無線網を使用しており、圏外、電池切れ等の理由により、基地局との一定期間連絡を絶った場合、自動的にサーバが一時、その人を「対局

希望リスト」からはずし、再び基地局との連絡を開始した際に自動的に対局希望者リストに再登録を行なうことができる。

【0011】また、前記端末からの要求により同時に複数の端末間での対戦の可否を登録する可否登録手段と、対戦サービスを提供している端末に対する、他の端末からの対戦要求を受け付ける対戦要求受け付け手段とを具備し、前記サービス提供手段は、前記対戦要求受け付け手段によって対戦要求が受け付けられた端末により、前記可否登録手段によって対戦可能であることが登録されている場合に、前記他の端末間との対戦のための対戦サービスを提供する。これにより、同時に複数の人との対戦の可否を予めサーバに登録しておき、対戦中に申し込みを受けた際、対戦可能が登録されている場合、通信対戦システムより対戦者に連絡を行ない同時対戦の追加を仲介し、希望しない場合には連絡を一切行わないようにできる。

【0012】また、対戦サービスを提供している端末に対する、他の端末からの対戦要求を受け付ける対戦要求受け付け手段と、前記対戦要求受け付け手段によって対戦要求がされた端末による対戦が終了した時、対戦要求を行った前記他の端末が接続されていなければネットワークを介して接続する第2の接続手段とを具備したことを特徴とする。これにより、現在他者と対戦中の相手と、その対戦終了後に対戦を希望する際、通信対戦システムに對戦希望登録を行ない回線を切断すると、現在の対戦終了後、通信対戦システムが次の対戦希望者の連絡と対戦可否の返答を受け、その返答を対戦申込者に回線を接続して連絡を行ない次の対戦を仲介する。

【0013】また、他の端末との対戦の予約申し込みを端末から受け付けて登録する予約登録手段と、前記予約登録手段によって登録された対戦が申し込まれた端末に対して、対戦申し込みがあったことを通知できない場合に、同端末の次の接続時に通知不能であったことを通知する通知手段とを具備したことを特徴とする。これにより、対戦の申し込みを受けた端末に対して連絡が取れなかった場合、申込み相手、日時等の情報をサーバ内に記録し、次回連絡可能時に、それら情報をサーバから送り込んで通知不能であったことを通知して、定期的な接続や次回対戦を促すことで接続効率の向上を期待できる。

【0014】また、対戦の条件が付加された他の端末との対戦の予約申し込みを端末から受け付ける予約申し込み手段と、前記予約申し込み手段によって対戦申し込みをした端末間で前記対戦の条件をもとに対戦の合意を問いつける問いつけ手段と、前記問いつけ手段によって対戦の合意が得られた場合には、対戦の予約申し込みを登録しておく第2予約登録手段とを具備したことを特徴とする。

【0015】これにより、対局予約申し込みを行なう場

合、その旨を通信対戦システムが代行して自動的に対戦相手に連絡を行ない、返答を受取り、申込者に連絡を行ない、その対戦予約が成立した場合には、そのデータを登録しておいて対戦を行わせることができる。

【0016】また、前記接続手段によって端末と接続する際の接続費用を含む、端末に提供した対戦サービスの内容に応じた課金を記録する課金手段とを具備したことを特徴とする。これにより、通信対戦システムによる端末と接続する際の接続費用を含む、対戦サービスの内容に合わせた課金が行なわれる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。本実施形態では、囲碁ゲームの対局を通信回線を介した相手との間で行なう場合を例にして説明する。図1は、本実施形態における通信対戦システム（ネットワーク基会所システム10）を利用するネットワークシステムの構成を示す図である。図1に示すように、本実施形態における通信対戦システムは、ネットワーク基会所システム10として用いられる。ネットワーク基会所システム10は、移動体通信網12（携帯電話、PHS（personal handyphone system）（登録商標）など）、固定電話網14（アナログ電話回線、ISDN（Integrated Services Digital Network）など）、インターネット16などのネットワークを介して、外部との通信を行なうことにより、対局を行なう両者に対して相互にサービスを提供すると共に、両者の間でサービスを相互に提供するための通信を制御する機能を有する。

【0018】ネットワークシステムにおいてサービスの提供を受ける端末としては、対戦サービスプログラムを内蔵した汎用PCや無線通信内蔵専用端末があり、それぞれモデムもしくはデータ通信可能な携帯電話等を接続（あるいは内蔵）して構成され、移動体通信網12（無線基地局12a）、一般の固定電話網14、もしくはインターネット16等の各種ネットワークを経由して接続が可能となっている。本実施形態で使用している無線通信内蔵専用端末の詳細な構成については後述する（図5参照）。

【0019】図2は、ネットワーク基会所システム10の詳細な構成を示すブロック図である。ネットワーク基会所システム10は、ネットワークを介して囲碁対局を行なう対戦サービスを提供するもので、対局、仲介、記録、情報提供を行なう基会所サーバ50と、会員であることの認証を行なう認証サーバ52と、サービス内容によって課金を記録する課金サーバ54の各サーバが含まれている。

【0020】各サーバはCPU、メモリ、ハードディスク、入出力インターフェイスからなる一般的なコンピュータにより構成され、基会所サーバ50には対局予約データベース50a、接続者データベース50b、対局者

データベース50c、棋譜データベース50d、及び対局希望者データベース50eが構築され、認証サーバ52には会員データベース52aが構築され、課金サーバ54には課金データベース54aが構築される。各サーバに構築されるデータベースのデータ構造を図3及び図4に示している。

【0021】認証サーバ52に構築される会員データベース52aには、図3(a)に示すように、ネットワーク基会システム10からサービスの提供を受け得る会員ごとに、ユーザID、端末ID、パスワード、ニックネーム、端末連絡先、端末種別、段級位、対局予約数、最終アクセス日時、お知らせ、氏名、住所、連絡先、支払い方法、カード会社、カードNO、カード期限、銀行名、銀行コード、口座NO、支払い実績などの各種情報を含む会員リストが登録される。課金サーバ54に構築される課金データベース54aには、図3(b)に示すように、会員データベース52aに登録された会員に対して提供したサービスについて課金を行なうための、開始日時、終了日時、サービス種別(対局の仲介有無、対局の成立可否)、単価(回線接続費用については接続手段(ネットワーク種類)に応じた料金)、数量などの各種データ(図示しないデータが含まれていても良い)を含む課金リストが登録される。

【0022】基会サーバ50に構築される対局予約データベース50aには、対局予約をするユーザについてのデータが登録されるもので、図4(a)に示すように、ユーザID、ニックネーム、段級位、相手ユーザID、相手ニックネーム、相手段級位、開始日時、終了日時、白黒、置き石、コミ、黒持ち時間、白持ち時間、相手状況、ユーザ状況などの各種データを含む対局予約リストが登録される。接続者データベース50bには、ネットワーク基会システム10に接続しているユーザについてのデータが登録されるもので、図4(b)に示すように、ユーザID、端末ID、ニックネーム、接続開始時間、最終アクセス時間などの各種データを含む接続者リストが登録される。対局者データベース50cには、対局中のユーザに関するデータが登録されるもので、図4(c)に示すように、黒ユーザID、黒ニックネーム、黒段級位、白ユーザID、白ニックネーム、白段級位、白次局予約、置き石、コミ、黒持ち時間、白持ち時間、手数などの各種データを含む対局者リストが登録される。棋譜データベース50dには、現在実行中の対局の内容や過去に行われた対局の内容が登録されるもので、図4(d)に示すように、黒ユーザID、黒ニックネーム、黒段級位、白ユーザID、白ニックネーム、白段級位、置き石、コミ、黒持ち時間、白持ち時間、手数、棋譜などの各種データを含む棋譜リストが登録される。対局希望者データベース50eには、対局希望をしているユーザについてのデータ(対局条件を含む)が登録されているもので、図4(e)に示すように、ユーザ

ID、ニックネーム、段級位、希望段級位下限、希望段級位上限、待ち時間、対局予約開始日時、対局期限日時、ユーザ状況などの各種データを含む対局希望者リストが登録される。

【0023】図5は、無線通信内蔵専用端末の詳細な構成を示すブロック図である。図5に示すように、無線通信内蔵専用端末には、端末全体の制御を司るCPU20の他、プログラムやデータを記憶する各メモリ(SRAM21、マスクROM22、EEPROM23)、表示入力のためのタッチパネル25とLCDモジュール26、表示入力を制御するための制御系(LCDコントローラ27、双方向バッファ(デコーダ)28、SRAM29、電圧変換回路30、DA31、3state33)、無線通信のための制御系(RFモジュール35、無線モデム37)、圧電ブザー38、リアルタイムクロック39、電源制御系(バッテリー40、電圧変換回路42)から構成されている。

【0024】CPU20は、メモリに記憶された対戦サービスプログラムにて制御される。無線通信内蔵専用端末には、端末ID、ユーザID、パスワード、端末の電話番号などがメモリ内に記録される。CPU20は、対戦サービスプログラムに従って、LCDモジュール26において端末制御用のメニューを表示させ、このメニューに対するユーザからの指示に応じてゲームを制御する。タッチパネル25の入力面とLCDモジュール26の表示面とは積層一体化されており、LCDモジュール26において表示されるメニューに対して、メニューに対応する所定の領域の位置をタッチパネル25から入力することで、ユーザからの指示を入力することができる。CPU20は、メニューに含まれる「接続」が指示された場合、RFモジュール35及び無線モデム37を通じて移動体通信網12(無線基地局12a)に対して発呼を行ないネットワーク基会システム10との接続を開始する。

【0025】次に、本実施形態におけるネットワークシステムにおける無線通信内蔵専用端末、ネットワーク基会システム10の動作について、フローチャートを参照しながら説明する。図6～図10には無線通信内蔵専用端末の動作フローチャートを示し、図11～19にはネットワーク基会システムの動作フローチャートを示している。

【0026】無線通信内蔵専用端末のメインメニュー処理では、LCDモジュール26においてユーザからの指示を入力するためのメインメニュー(選択肢)をLCDモジュール26において表示させる(図6、ステップA1)。回線接続中である場合には、ユーザから回線切断の指示を入力するための「回線切断メニュー」をメインメニューに追加して表示させる(ステップA2)。メインメニューには、例えばネットワーク基会システム10を介してネットワークにより接続された相手との対局

を希望するための「対局」、他のユーザ同士が対局している様子を見るための「観戦」などが含まれている。無線通信内蔵専用端末は、ユーザによってメインメニューからメニューを選択する指示の入力があった場合（ステップA4）、選択されたメニューに応じた処理、すなわち対局、観戦、回戦切断の処理を実行する（ステップA5、A6、A7）。各処理の詳細については後述する。

【0027】無線通信内蔵専用端末は、ネットワーク基会所システム10と接続してサービス提供を受ける場合には、メモリに記憶された端末ID、ユーザID、パスワードを送信する。ネットワーク基会所システム10は認証サーバ52によって、無線通信内蔵専用端末から受信した端末ID、ユーザID及びパスワードについて、会員データベース52aに予め登録されている各会員のデータとの照合を行ない、接続してきたユーザが会員であるか否かを認証する。認証サーバ52は、照合が成立して会員からの接続であることが認証できた場合、基会所サーバ50に対して接続許可を連絡する。

【0028】ネットワーク基会所システム10の基会所サーバ50は、認証サーバ52によって照合されたユーザについて接続者データベース50bの接続者リスト（図4（b）参照）に登録する（図11、ステップF1）。また、接続者リストに登録したユーザに対する「お知らせ」、例えば現在使用可能なコンテンツのリストや、ネットワーク基会所システム10からユーザへのお知らせが会員データベース52aの会員リストに登録されていれば（ステップF2）、これらの情報を無線通信内蔵専用端末に対して送信する（ステップF3）。無線通信内蔵専用端末は、ネットワーク基会所システム10からの情報を受信すると、LCDモジュール26において表示させてユーザに通知する。

【0029】次に、無線通信内蔵専用端末において、ユーザにより「対局」の実行が指示された場合について説明する。図7は無線通信内蔵専用端末における対局処理を説明するためのフローチャート、図12はネットワーク基会所システム10におけるサーバメイン処理を説明するためのフローチャートである。

【0030】無線通信内蔵専用端末は、ユーザによってメインメニューから「対局」が選択されると（ステップB1）、回線接続中でなかった場合には、前述のようにしてネットワーク基会所システム10との間で回線接続し（ステップB2）、端末ID、ユーザID、パスワードを用いて認証処理を実行する。ここで、会員であることが認証された場合（ステップB3）、無線通信内蔵専用端末は、ネットワーク基会所システム10からお知らせなどの情報が通知されると、この情報をLCDモジュール26に表示させるなどしてユーザに通知する（ステップB7）。なお、認証に失敗した場合には、無線通信内蔵専用端末は、ネットワーク基会所システム10との回線を切断して（ステップB4）、認証が失敗したこと

に対する所定のエラー処理を実行する（ステップB5）。

【0031】ユーザからの「対局」の指示に応じてネットワーク基会所システム10と回線が接続されると、無線通信内蔵専用端末は、対局相手を選択するための条件をユーザに入力させるための画面を表示させ、この画面においてユーザからの指示により対局の条件を入力する（ステップB8）。対局の条件としては、対局相手の段級位（希望段級位の上下限）、対局日時（対局予約開始日時、対局期限日時など）、希望するハンデ、対局時間（持ち時間）等の対局条件などが任意に設定可能であるものとする。必ずしも全ての条件を設定する必要はなく、ユーザが希望する特定の条件のみを設定することができる。

【0032】無線通信内蔵専用端末は、ユーザによる対局相手に対する条件の設定が完了すると、対局の実行を希望する対局コマンドをネットワーク基会所システム10に対して送信する（ステップB9）。

【0033】一方、ネットワーク基会所システム10は、無線通信内蔵専用端末との回線が接続された後、所定の時間内（例えば1分間）に回答があるか否かを監視している（図12、ステップG1、G16）。1分間回答がなかった場合には、回線接続状況を照会し（ステップG17）、回線の敷設切断でなければ初期状態（ステップG1））に戻り（ステップG18）、回線敷設切断であった場合には、課金サーバ54により課金データベース54aの課金リストに不正切断日時を記録しておく（ステップG19）。

【0034】これに対し、所定の時間内に無線通信内蔵専用端末から対局コマンドを受信すると（ステップG2）、基会所サーバ50は、図13（a）に示すフローチャートに従って対局者リスト検索処理を実行し、対局希望者データベース50eの対局希望者リスト（図4（e）参照）に登録されている対局希望者から、無線通信内蔵専用端末から通知された対局者に対する条件に該当する対局希望者を抽出する。

【0035】対局者リスト検索処理では、基会所サーバ50は、対局希望者データベース50eから対局希望者リストを読み込み（ステップH1）、この対局希望者リストに登録された対局希望者から無線通信内蔵専用端末から通知された条件、すなわち段級位、日時、対局条件に該当する対局希望者を抽出する（ステップH2、H3、H4）。基会所サーバ50は、対局希望者リストから抽出した対局希望者からなる対局希望者リストを作成して、無線通信内蔵専用端末に送信する（ステップH5）。無線通信内蔵専用端末に送信する対局希望者リストには、図4（e）に示す全てのデータが含まれていても良いし、特定のデータのみ、例えばユーザID、ニックネーム、段級位などが含まれていても良い。

【0036】無線通信内蔵専用端末は、ネットワーク基

会所システム10（基会所サーバ50）から対局希望者リストを取得すると、このリストの内容をLCDモジュール26において表示させる（図7、ステップB10）。例えば、対局希望者のニックネームと段級位のリストを表示させる。ここで、ユーザはリスト中から対局を希望する相手を選択することができる。なお、対局希望者リストから対局相手を選択だけでなく、会員リスト、過去の対局リスト（図示せず）などから選択できるようにしても良い。

【0037】無線通信内蔵専用端末は、リスト中から対局相手として特定の対局希望者を選択する指示があった場合（ステップB11、B15）、基会所サーバ50に対して、対局希望者のユーザIDを付加して対局相手への問い合わせを要求する対局希望者選択コマンドを送信する（ステップB16）。

【0038】基会所サーバ50では、無線通信内蔵専用端末から対局希望者選択コマンドを受信すると（図12、ステップG11）、図13（b）に示すフローチャートに従って対局準備のための対局サービス処理を実行する。すなわち、基会所サーバ50は、無線通信内蔵専用端末からの対局希望者選択コマンドに付加された対局希望者のユーザIDをもとに、接続者データベース50bに登録された接続者リスト（図4（b）参照）を検索することにより対局相手の接続状態、すなわちネットワーク基会所システム10と現在接続されている状態にあるかを判断する（ステップJ1）。

【0039】対局相手がネットワーク基会所システム10に接続状態にある場合には、基会所サーバ50は、対局相手の端末に対して、対局相手として選択されたことを通知するための対局希望コマンドと、対局希望者のユーザID、ニックネーム、段級位、対局条件などの情報を送信する（ステップJ2）。

【0040】基会所サーバ50から対局希望コマンドを受信した端末は、対局相手として指定されたことを通知するメッセージと共に、対局を希望している相手についての情報（ユーザID、ニックネーム、段級位など）や対局条件を表示させ、ユーザからの対局の可否の指示を入力する。端末は、ユーザからの指示された対局の可否を通知するための情報をネットワーク基会所システム10に送信する。

【0041】基会所サーバ50は、対局相手の端末から対局可否の情報を受信し（ステップJ3）、対局を受諾するものであった場合には、課金サーバ54によって課金データベース54aに対局仲介の記録を追加登録すると共に、図14（a）に示すフローチャートに従う対局メイン処理を実行する。また対局を断るものであった場合には、基会所サーバ50は、無線通信内蔵専用端末に対して、対局が拒否されたことを通知するための対局拒否コマンドを送信し（ステップJ5）、サーバメイン処理に戻る。なお、基会所サーバ50は、対局相手として

選択された端末から、予め定めておいた一定時間が経過しても対局可否についての返答が無い場合には対局の意志無しとみなして、対局拒否された場合と同様に対局希望者の無線通信内蔵専用端末に対して対局拒否コマンドを送信し、また対局相手として選択された端末に対して、対局拒否の通知を対局要求元（無線通信内蔵専用端末）に送信したことを通知する。

【0042】一方、対局相手がネットワーク基会所システム10と接続状態になかった場合には（ステップJ1）、基会所サーバ50は、対局相手がネットワーク基会所システム10との回線を切断した状態の時に対局要求があったことを通知できるようにする呼出サービス（詳細については後述する）を希望していた際は、会員のデータベースより対局の選択を行われた端末に対して呼出をおこなう。なお、呼出サービスは、対局希望者リストに登録されたユーザの端末が回線を切断する場合に、このユーザから呼出サービスを希望する要求があれば、対局希望者リストのユーザ状況として設定されるものとする。基会所サーバ50は、対局希望者リストのユーザ状況を参照することで、対局相手が呼出サービスを希望しているかを判断する。

【0043】対局相手が呼出サービスを希望していた場合、基会所サーバ50は、対局相手に接続コマンドを送信して、回線接続のための呼び出しを行なう。呼出方法は、予め会員データベース52aに端末種別として登録されている端末の種類に応じた方法（種類に応じたネットワークを通じて）が用いられ、端末連絡先として登録されている連絡先（電話番号など）に対して実行される。例えば、基会所サーバ50は、端末種別が移動体通信装置内蔵の専用端末では移動体通信網12に対して接続要求を行ない、固定電話網14ではネットワーク基会所システム10内の専用の回線中継器を通して接続し、インターネット16を経由する場合では別の専用中継器を利用して接続する。なお、これ以外の接続方式を用いることも勿論可能である。この際、接続を行った方法（ネットワーク）により通信事業者に対して発生する接続料金の料金が異なるため、その接続手段、日時、接続の正否、に応じて課金サーバ54に記録を行なう。

【0044】こうして対局相手との回線が接続された場合には（ステップJ7）、基会所サーバ50は、前述した手順（ステップJ2～J5）に従って対局の準備を実行する。一方、対局相手との回線が接続できなかった場合には（ステップJ7）、基会所サーバ50は、対局相手との接続ができなかったことを通知する接続エラーを対局要求元の無線通信内蔵専用端末に対して送信する（ステップJ8）。

【0045】無線通信内蔵専用端末は、基会所サーバ50に対して対局相手への問い合わせを要求した結果（図7、ステップB16）、ネットワーク基会所システム10（基会所サーバ50）から対局相手により対局が受諾

(条件合意)された応答があった場合には(ステップB17)、対局の条件に従って対局を開始する(図8、詳細については後述する)。一方、対局相手により対局が受諾(条件合意)されなかった応答があった場合(ステップB17)、無線通信内蔵専用端末は、対局の条件を変更する指示をユーザから入力して、改めて変更後の対局の条件により対局相手に対して問い合わせることができる(ステップB18、B19、B16、B17)。

【0046】また、同じ対局相手に問い合わせるのではなく別の対局相手を選択する場合、あるいは接続エラーが通知された場合には、無線通信内蔵専用端末は、改めて対局の条件をユーザから入力して別の対局相手を選択させて、この対局相手に対して問い合わせることもできる(ステップB18、B8~B11、B15~B17)。

【0047】なお、対局申込み時の対局希望者リストにユーザが希望する対局相手が登録されていない場合がある(ステップB11)。この場合、ユーザは、対局の条件を指定して自分自身を対局希望者リストへの登録要求をすることができる。無線通信内蔵専用端末は、ユーザから対局希望者リストへの登録要求が指示された場合、ネットワーク基会所システム10に対して、ステップB8において入力された対局の条件を付加して対局希望者リスト登録コマンドを送信し、対局希望者リストへ登録させる(ステップB12、B14)。

【0048】なお、図7のフローチャートに示していないが、対局希望者リストへの登録でなく、日時、時間などの条件を指定して対局予約の申込みを対局予約リストへ登録しておくこともできる。対局予約リストへは、全会員リストの中から対局相手として任意に指定したユーザに対して対局の合意が取れた場合に予約登録される。すなわち、ユーザにより全会員リストから対局相手とするユーザと共に対局の条件(図4(a)に示す各種データ)が指定され、対局予約リストへの登録要求があると、無線通信内蔵専用端末は、ネットワーク基会所システム10に対して、入力された対局相手とするユーザと対局の条件を付加して対局予約リスト登録コマンドを送信して対局予約リストへの登録を要求する。基会所サーバ50は、対局相手として指定された相手に対して対局の条件を提示して、対局の予約申し込みがあったことを連絡し、対局合意をするか否かを問い合わせて返答を受け取る。ここで、対局合意の返答があり対局予約が成立した場合には、基会所サーバ50は、対局希望者(端末)に対して対局予約成立のメッセージの送付を行ない、また課金サーバ54へ記録を行なう。対局予約リストには、対局申込側のユーザと対局相手として指定されたユーザの双方について登録されるものとする。対局予約リストには、対局の開始日時などの登録をすることができるため、この指定日時に対局を行なう端末が基会所サーバ50と接続されていない場合には、呼出サービスを利用す

ることで基会所サーバ50から自動的に両者と回線を接続して対局ができるようにすることができる。

【0049】ネットワーク基会所システム10の基会所サーバ50は、対局希望者リスト登録コマンドを受信すると(図12、ステップG13)、このコマンドに付加された対局の条件も共に受信し(ステップG14)、対局希望者データベース50eの対局希望者リストに対局希望者として登録しておく(ステップG15)。

【0050】また、対局希望者リストへの登録作業は、登録時に開始日時、削除日時を対で指定することで、登録の有効または無効が管理されるので、予め複数個の登録を行なうことにより、その都度対局希望者リストへ登録するための接続を行なう手間と費用も節約できる。

【0051】この対局希望者リストへの登録は、他のユーザから対局の申し込みを受けるための処理である。このため、対局希望者リストに登録したユーザは、対局申込み者が現れるまで待つ必要がある。その間、ユーザは回線の接続を維持したまま、他者の対局を鑑賞したり、棋譜のダウンロード等、他のコンテンツを利用して待つか、呼出サービスを希望して回線を切断して待つことができる。

【0052】無線通信内蔵専用端末は、回線の接続状態をそのまま維持する場合にはメインメニュー処理に戻って他の処理(観戦処理など)に移行することができ、回線切断する指示がユーザからあった場合には回線切断処理に移行する(ステップB13)。呼出サービスは、回線切断処理において設定される。

【0053】ここで、無線通信内蔵専用端末による回線切断処理について、図10に示すフローチャートを参照しながら説明する。ユーザから回線切断が指示された場合、無線通信内蔵専用端末は、回線切断中であれば(ステップE1)、対局希望者リストに登録中であるか(ステップE2)、また他者と対局中の相手に次局の対局の申し込み中であり対局予約リストに登録中であるかを確認する(ステップE6)。何れにも該当しない場合には、無線通信内蔵専用端末は、ネットワーク基会所システム10に対して回線切断希望コマンドを送信して回線を切断する(ステップE10)。なお、回線切断希望コマンドを受信したネットワーク基会所システム10の動作(サーバ切断処理)については後述する。

【0054】また、前述したように対局希望者リストに登録している場合には、無線通信内蔵専用端末は、ユーザに対して呼出サービスを希望するか否か、すなわち他のユーザから対局の申し込みがあった場合の呼び出しを要求するか問い合わせる(ステップE3)。ここで、ユーザから呼出サービスを希望する指示があった場合、無線通信内蔵専用端末は、呼出サービスの登録の要求と共に(ステップE4)、ネットワーク基会所システム10に対して回線切断希望コマンドを送信して回線を切断する(ステップE10)。また、ユーザから対局希望者リ

ストに登録したものの呼出サービスを希望しない指示があった場合、無線通信内蔵専用端末は、対局希望者リストの削除の要求と共に(ステップE5)、ネットワーク基会所システム10に対して回線切断希望コマンドを送信して回線を切断する(ステップE10)。なお、他者と対局中の相手に次局の対局の申し込み中であった場合も(ステップE6)、無線通信内蔵専用端末は、ユーザから呼出サービスを希望する指示があれば呼出サービス(対局終了呼び出し)の登録を要求し(ステップE8)、呼出サービスを希望しない指示があれば対局希望者リストの削除を要求して(ステップE9)、ネットワーク基会所システム10に対して回線切断希望コマンドを送信して回線を切断する(ステップE10)。

【0055】一方、ネットワーク基会所システム10(基会所サーバ50)は、無線通信内蔵専用端末からの回線切断希望コマンドを受信すると(図12、ステップG6)、図19のフローチャートに示すサーバ切断処理を実行する。

【0056】基会所サーバ50は、回線切断希望コマンドの受信と共に、呼出サービスの登録の要求があった場合(図19、ステップR2)、対局希望者データベース50eの対局希望者リストに登録されている該当する対局希望者について、例えばユーザ状況として対局呼出を設定する(ステップR3)。また、対局希望者リストの削除の要求があった場合には(ステップR2)、基会所サーバ50は、対局希望者リストから該当する対局希望者のデータを削除する(ステップR4)。

【0057】なお、他者と対局中の相手に次局の対局の申し込み中の呼出サービス(対局終了呼び出し)の登録の要求があった場合(ステップR5)、基会所サーバ50は、対局希望者データベース50eの対局希望者リストに登録されている該当する対局希望者について、同様にして対局終了呼び出しを設定する(ステップR6)。また、対局予約リストの削除の要求があった場合には(ステップR5)、基会所サーバ50は、対局予約リストから該当する対局予約者のデータを削除する(ステップR7)。

【0058】そして、基会所サーバ50は、接続者データベース50bの接続者リストから回線切断希望コマンドを送信してきたユーザ(端末)のデータを除外する(ステップR8)。これに伴い、課金サーバ54は、課金データベース54aの課金リストにサービス提供のデータ、例えば接続時間のデータなどを記憶する(ステップR9)。

【0059】基会所サーバ50は、端末との回線を切断し(ステップR10)、対局呼出を設定していれば(ステップR11)、呼出サービス処理に移行する。

【0060】呼出サービス処理に移った基会所サーバ50は、対局希望者リストに登録されている期限までの間、一定期間毎に確認を行ない、その期限内のうちはユ

ーザの対局希望のデータを対局希望者リストに登録したままにしておき、そして対局申込みがあった場合には、登録してある端末の種別を会員リストから取得して連絡を行なう。以下、詳細に呼出サービス処理について説明する。

【0061】図16及び図17には、基会所サーバ50における呼出サービスを説明するためのフローチャートを示している。まず、基会所サーバ50は、対局希望者データベース50eから対局希望者リストを読み出し(ステップP1)、リストに登録されている1データについて対局期限日時の期限がオーバーしているかを確認する(ステップP2)。対局期限日時の期限がオーバーしている場合、すなわちユーザが希望している期限内に対局相手との対局を提供できなかった場合には、基会所サーバ50は、対局希望者リストから該当するデータを除外し(ステップP3)、対局希望者リストから削除した旨の通知を送信する。なお、ステップP1～P4の処理は呼出サービス処理においてだけでなく、サーバメイン処理においても実行して不要なデータを削除している(図12、ステップG8～G10)。

【0062】ここで、対局希望者リストに他の対局希望の登録がされていれば(ステップP4)、基会所サーバ50は、前述と同様にして他のデータについて対局期限日時についてのチェックを行ない、期限がオーバーしていればリストから削除する処理を行なう。基会所サーバ50は、この処理を対局希望者リストに登録された全てのデータについて行なう。

【0063】この処理中に対局期限日時がオーバーしていないデータがあった場合(ステップP2)、基会所サーバ50は、そのデータに対して以下に説明するような各種の状況に応じた処理を実行する。対局希望者リストに登録されたユーザが接続者リストに登録された場合(ステップP5)、基会所サーバ50は、希望者リストのユーザ状況として設定されている呼出サービスを希望する旨を解除するように変更する(ステップP6)。

【0064】また、対局希望者リストに登録されたユーザに対する対局希望を他のユーザから受信した場合(ステップP7)、基会所サーバ50は、このユーザの端末、端末連絡先の情報を認証サーバ2が管理している会員データベース52aより受信し(ステップP8)、この端末連絡先に対してユーザを呼び出すために回線接続を行なう(ステップP9)。

【0065】ユーザの端末との回線接続の方法は、対象の端末の種別を会員リストに登録された端末種別をもとに判別し、自動着信機能を有している無線通信内蔵専用端末であった場合には、対局希望者通知を専用線で接続した移動体通信業者へと送信し、移動体通信網12を介して無線通信内蔵専用端末と接続する(携帯電話+PCの構成による端末に対しても同じ)。また、固定電話網14で接続されている端末(専用端末、PCなど)の場

合には、モデムに対して直接ダイヤルアップをかけ、自動着信設定ができない場合には音声によって対局希望があったことを通知するメッセージを通知する。

【0066】こうして回線の接続ができた場合には、基会所サーバ50は、接続の方法（移動体通信網12、固定電話網14）、日時、接続の可否などの情報を課金サーバ54へ送信して記録させる（ステップP11）。自動着信機能を有している端末の場合は、一定時間内に端末において操作が行われると、そのまま回線をかけ直すことなく対局を開始することができる。この場合、基会所サーバ50は、端末からの対局申込受信があると（図12、ステップG7）、図15に示すフローチャートに従う対局申込受信処理を実行する。

【0067】対局申込受信処理では、対局条件の変更希望を端末から受信した場合には（ステップN1）、この受信した対局希望条件を対局相手に送信する（ステップN2）。この対局希望条件の送信に対して応答があった場合、すなわち対局条件の変更希望があった場合、同様にして対局希望条件を相手に送信する。こうして対局をするユーザ同士の間で対局条件の調整が図られる。対局条件の調整が完了すると対局メイン処理に移行して、対局が開始される。なお、対局メイン処理の詳細については後述する。

【0068】ところで、ステップP9におけるユーザの呼び出しによって、端末との接続ができなかった場合（ステップP10）、基会所サーバ50は、対局要求元に対して回線接続ができなかったこと（接続不能通知）を通知する（ステップP18）。

【0069】また、基会所サーバ50は、対局予約リストに次局の対局相手として登録されているユーザの対局終了を受信した場合（ステップP12）、対局予約をしているユーザの端末、端末連絡先の情報を認証サーバ52が管理している会員データベース52aより受信し（ステップP13）、この端末連絡先に対してユーザを呼び出すために回線接続を行なう（ステップP14）。なお、ユーザの端末との回線接続の方法については、前述したステップP9と同様にして行うものとして詳細な説明を省略する。

【0070】ここで端末との接続ができなかった場合（ステップP15）、基会所サーバ50は、回線接続ができなかったことを通知する（接続不能通知）（ステップP18）。

【0071】一方、回線の接続ができた場合には、基会所サーバ50は、接続の方法（移動体通信網12、固定電話網14）、日時、接続の可否などの情報を課金サーバ54へ送信して記録させると共に（ステップP16）、回線を接続した端末に対して、対局予約をしていた相手の対局が終了したことを連絡する。また、基会所サーバ50は、対局予約の申し込みの相手に対して対局希望者がいることを連絡すると共に対局可否を問い合わせ、この結果、対局申し込みが受諾された場合には（ステップP17）、前述した対局申込受信処理を実行する（図15）。また、対局申し込みが受諾されなかった場合には（ステップP17）、基会所サーバ50は、対局予約をしていたユーザに対して、対局希望していた相手から対局が拒否されたことを通知する対局拒否通知を送信すると共に（ステップP19）、対局予約リストから対局申し込みを受諾しなかった対局相手に対する対局予約のデータを削除し（ステップP20）、回線を切断する（ステップP21）。

【0072】また、対局予約リストに登録された対局予約日時となった場合には、基会所サーバ50は、対局予約をしているユーザの端末、端末連絡先の情報を認証サーバ52が管理している会員データベース52aより受信し（ステップP26）、この端末連絡先に対してユーザを呼び出すために回線接続を行なう（ステップP27）。なお、ユーザの端末との回線接続の方法については、前述したステップP9と同様にして行うものとして詳細な説明を省略する。

【0073】ここで端末との接続ができなかった場合（ステップP28）、基会所サーバ50は、対局要求元に対して回線接続ができなかったことを通知する（接続不能通知）（ステップP31）。一方、回線の接続ができた場合には、基会所サーバ50は、接続の方法（移動体通信網12、固定電話網14）、日時、接続の可否などの情報を課金サーバ54へ送信して記録させる（ステップP29）。

【0074】ここで、基会所サーバ50は、回線が接続されたユーザが対局申し込み側であった場合には前述した対局サービス処理を実行し、対局申し込み側でなかった場合には前述した対局申込受信処理を実行する（ステップP30）。

【0075】ところで、端末が移動体通信を利用している場合には、ユーザの移動に伴って通信圏外となったり、装置の電池消耗によって一時的に通信不能状態に陥ることがよくある。こうしたユーザが対局希望者リスト（あるいは対局予約リスト）に登録し、呼出サービスを希望している場合、通信不能状態にあればそのユーザに対し対局希望の指名を行っても接続が不可能なため対局することができない。従って、対局申込みユーザに対して、この様な動作をさせて接続時間の増加やパケット数増加による無駄な課金をさせないためにも、通信不能状態に陥ったユーザを一時的に対局希望者リストから外しておく方が都合が良い。

【0076】そこで基会所サーバ50は、一定の周期で専用線を経由して移動体通信事業者のサービス制御装置に端末が通信可能状態にあるかを問合せ、移動体通信を利用している端末の状況を確認する（ステップP23）。端末が一定期間以上接続不可能であった場合には、基会所サーバ50は、一時的に接続不可能な端末の

ユーザを対局希望者リストから削除（無効に）する（ステップP25）。そして、再び端末が通信可能状態となった場合には、基会所サーバ50は、一時的に削除していた登録が対局期限日時内であれば対局希望者リストに復帰させる（ステップP24）。

【0077】なお、前述した説明では、各種の状況となった場合にはユーザの呼び出しを行なうものと説明しているが、その対局希望相手が他の呼出サービスを希望していれば基会所サーバ50からその端末に対してメッセージを送信する。その際は、送付側に課金を行ない電話を掛ける。逆に、呼出サービスを希望していなければ、次回の基会所サーバ50への接続時に、対局予約リストに予約申し込みがあったことが登録されていればそのメッセージを送信する。この時、対局希望の期限が過ぎていた場合には、対局の申し込みがあった旨を通知し、次回以降より多くのサーバへの接続や呼出サービスの設定を促すメッセージも追加送信することで、接続率の向上を図るようにしても良い。

【0078】また、呼出サービスは、予め指定しておいた特定のユーザ（端末）が基会所サーバ50へ接続した場合に、この旨を連絡するサービスとして利用できるようにしても良い。これは、特定のユーザとの対局を行なうために検索を容易にするためだけでなく、プロ棋士のような特定のユーザの対局観戦（観戦処理については後述する）を容易にすることができる。この場合、回線切断処理（図10）において、特定のユーザがニックネームなどによりユーザから指定されて登録されるものとする。

【0079】次に、基会所サーバ50を通じてユーザ間で対局を行なう場合の動作について説明する。図8は、無線通信内蔵専用端末における対局開始処理を説明するためのフローチャート、図14は基会所サーバ50における対局メイン処理を説明するためのフローチャートである。

【0080】まず、基会所サーバ50は、対局を行なうユーザを対局者データベース50cの対局者リストに登録した後に対局を開始する（ステップK1、K2）。

【0081】一方、無線通信内蔵専用端末は、対局を開始する準備としてイニシャル処理を実行し（ステップC1）、先手であれば（ステップC2）、ユーザによるタッチパネル25に対する指示により着手を入力して（ステップC3）、その入力された着手をLCDモジュール26において表示させる。無線通信内蔵専用端末は、LCDモジュール26において、碁盤の盤面、ハマの数を黒石、白石それぞれについて表示するためのハマ表示、黒盤、白盤それぞれの時間を表示するための時間表示、動作を規定する指示を入力するための複数のボタンなどを含む盤面表示をしており、盤面中に着手（黒石または白石のパターン）を表示する。

【0082】また、無線通信内蔵専用端末は、ユーザか

ら指示された着手に応じた着手データ（着手位置、着手に要した時間など）を基会所サーバ50に送信する（ステップC5）。基会所サーバ50は、無線通信内蔵専用端末から着手データを受信すると（ステップK3）、この着手データを棋譜データベース50dの棋譜リスト中に記録すると共に（ステップK4）、対局相手の端末に対して送信する（ステップK5）。

【0083】一方、対局相手の着手データを基会所サーバ50を通じて受信した場合（ステップC9）、無線通信内蔵専用端末は、受信した着手データに応じて盤面中に着手や時間などを表示する（ステップC10）。

【0084】こうして、基会所サーバ50を通じて、対局を行なう端末間で着手データを相互に送受信することにより対局を実行する。

【0085】なお、ユーザから対局中断の指示が入力された場合（ステップC6）、無線通信内蔵専用端末は、着手データではなく対局中断の要求を基会所サーバ50に送信し（ステップC7）、対局を終了させるための終局処理を実行した後にメインメニュー処理に戻る。また、基会所サーバ50を通じて対局相手から対局中断の要求が受信された場合（ステップC11）、無線通信内蔵専用端末は、同様にして終局処理を実行した後にメインメニュー処理に戻る（ステップC12）。

【0086】一方、基会所サーバ50は、対局を行っている端末から対局中断の要求を受信した場合（あるいは対局が終了した場合）には（ステップK6）、図14（b）のフローチャートに示す終局処理を実行する。

【0087】終局処理では、基会所サーバ50は、対局中断（あるいは終局）を棋譜データベース50dの棋譜リストに記録すると共に（ステップM1）、対局相手の端末に対して対局中断（あるいは終局）を送信する（ステップM2）。また、基会所サーバ50は、対局者データベース50cの対局者リストから対局中断（終了）した対局についてのデータを削除する（ステップM3）。

【0088】ここで、これまで対局していたユーザに対して、対局中に他のユーザから対局申し込みがなかった場合にはサーバメイン処理に移行するが、対局中に他のユーザから対局申し込みが受信されていた場合には（ステップM4）、基会所サーバ50は、対局が申し込まれたユーザに対して対局可否を問い合わせ、この結果、対局を受諾する応答があれば対局サービス処理に移行して対局準備を行なう（ステップM5）。なお、対局を受諾する応答がなければ、基会所サーバ50は、対局を申し込んできたユーザの端末に対して、対局が拒否されたことを通知して（ステップM6）、サーバメイン処理に移行する。

【0089】また、前述した無線通信内蔵専用端末における対局開始処理（図8）、基会所サーバ50における対局メイン処理（図14（a））では説明していないが、1人のユーザが並行して複数の相手と対局を行なう

ようにしても良い。この場合、基会所サーバ50は、ユーザからの指示に応じて同時に複数の相手との対局の可否を予め登録しておく。そして、基会所サーバ50は、対局中に他のユーザから対局申し込みを受けた際、複数の相手との対局が可能との設定がされている場合には、即時に対局が申し込まれたユーザに対して通知すると共に、複数のユーザとの間の同時対局を仲介する。なお、対局が申し込まれたユーザについて、複数の相手との対局が不可との設定がされている場合には、対局中には対局申し込みがあったことの通知を一切行わない。また、基会所サーバ50は、対局申し込みをしてきたユーザについては、対局予約データベース50aや対局希望者データベース50eへ登録させて、前述したようにして1対1での対局が行われるようにする。また、同時に複数の相手との対局の可否を予め登録するのではなく、対局申し込みがあった時点で、対局開始前もしくは対局中において、その都度、対局が申し込まれたユーザに対して問い合わせを確認するようにしても良い。

【0090】次に、基会所サーバ50によって提供される観戦サービスについて説明する。図9は端末において観戦サービスを受けるための処理を説明するためのフローチャート、図18は基会所サーバ50におけるサーバメイン処理(図12)から起動される観戦サービスを提供するためのフローチャートである。

【0091】基会所サーバ50は、ユーザ間で実行されている対局の状況を他のユーザに提供して観戦させることができる。この時、対局を観戦しているユーザは、現在対局をしている相手に対して対局の予約申込みをすることもできる。ここで申し込みをすると、相手端末には、対局中に申し込みがあったことが表示され、この申し込みを受けた場合には盤面の表示を切替えることにより、そのまま同時に複数の者と対局が可能となる。しかしながら場合によっては、申し込みの表示は現在実行中の対局の妨げになってしまうことがあるため、申し込みを拒否したいユーザは対局前、もしくは対局中に基会所サーバ50に設定し、対局終了後に通知が来るように基会所サーバ50に設定することができる。これは現在対局者の対局終了コマンドが基会所サーバ50で受信されると、対局と他者からの対局申し込みの有無を確認することで実現している。

【0092】以下、フローチャートを参照しながら、観戦サービスの詳細な処理について説明する。無線通信内蔵専用端末は、ユーザから対局観戦の実行が指示されると、回線接続中でなければ前述した対局処理(図7)と同様の手続きに従って、基会所サーバ50との回線を接続してサービス提供が受けられるようにする(ステップD1~D7)。基会所サーバ50と回線が接続されると、無線通信内蔵専用端末は、観戦コマンドを基会所サーバ50に対して送信する(ステップD8)。

【0093】基会所サーバ50は、端末から観戦コマンドを受信すると(図12、ステップG4)、対局者データベース50cの対局者リスト(図4(c)参照)に登録されている、現在対局を実行しているユーザに関する所定のデータを無線通信内蔵専用端末に対して送信する(ステップG5)。

【0094】無線通信内蔵専用端末は、基会所サーバ50から対局者リストのデータを受信すると、例えばLCDモジュール26において対局の一覧リストなどを表示させて、ユーザに観戦対象とする対局を選択させる(ステップD9)。ここで対局の一覧リストにユーザが希望する対局がなかった場合には(ステップD10)、無線通信内蔵専用端末は、ユーザから回線切断の指示が入力された場合には回線を切断して処理を終了し、また観戦処理の終了が指示された場合には、基会所サーバ50との回線が接続された状態を維持したままメインメニューの表示状態に戻る(ステップD11)。

【0095】一方、対局の一覧リスト中から観戦の対象とする対局がユーザによって選択されると、無線通信内蔵専用端末は、この選択された対局を示すデータを付加して観戦希望対局選択コマンドを基会所サーバ50に対して送信する(ステップD12)。

【0096】基会所サーバ50は、無線通信内蔵専用端末から観戦希望対局選択コマンドを受信すると(図12、ステップG12)、観戦サービス処理(図18)に移行する。

【0097】基会所サーバ50は、観戦希望対局選択コマンドに付加された観戦対象とする対局を示すデータをもとに、対局希望者データベース50eに登録された該当する棋譜リストから現在までの棋譜データを読み込み(ステップQ1)、この棋譜データを観戦サービスを要求してきた無線通信内蔵専用端末に対して送信する(ステップQ2)。

【0098】無線通信内蔵専用端末は、現在までの棋譜データを受信すると(図9、ステップD13)、この棋譜データをもとにしてLCDモジュール26において現在行われている対局の棋譜を表示する(ステップD14)。

【0099】基会所サーバ50は、対局者からの着手データを受信すると(ステップQ4)、観戦サービスの提供を受けているユーザの端末にこの着手データを最新の棋譜データとして送信する(ステップQ5)。

【0100】無線通信内蔵専用端末は、観戦している対局の着手データ(棋譜データ)を受信すると、それまでの棋譜データを更新して(ステップD18)、現在行われている対局の棋譜を表示する(ステップD14)。こうして、観戦している対局の進行に合わせて着手データを逐次受信して、それに合わせて棋譜を表示することにより、対局を観戦することができる。

【0101】ところで、対局の観戦中には、現在観戦し

ている対局をしている相手に対して対局の予約申し込みをすることができる。ユーザから対局相手の指定(対局中の何れか一方、あるいは両方)や各種の対局の条件と共に対局予約の要求が入力されると(ステップD15)、無線通信内蔵専用端末は、対局予約コマンドを基

会所サーバ50に対して送信する(ステップD16)。

【0102】基会所サーバ50は、観戦サービスを提供している端末から対局予約コマンドを受信すると(ステップQ8)、この端末のユーザを指定された対局相手に対する対局予約者として対局予約データベース50aの対局予約リストに登録しておく(ステップQ9)。こうして、対局予約リストに登録しておくことで、前述した呼出サービスを利用するなどして、基会所サーバ50からの呼び出しにより対局を行なうことができる。

【0103】なお、無線通信内蔵専用端末は、ユーザから観戦中止が指示された場合には(ステップD19)、基会所サーバ50に対して観戦終了コマンドを送信し(ステップD21)、メインメニュー処理に戻る。基会所サーバ50は、端末から観戦終了コマンドを受信すると、この端末に対する観戦サービスの提供を終了する。

【0104】また、基会所サーバ50は、対局中の端末から着手データではなく対局の中断(あるいは対局の終了)が通知された場合(ステップQ6)、観戦サービスを提供している端末に対して対局終了を通知する(ステップQ7)。無線通信内蔵専用端末は、観戦中の対局終了が通知されると、これまで観戦していた対局の盤面表示を終了し、基会所サーバ50との回線が接続された状態を維持する。ここで、前述と同様に、観戦コマンドを基会所サーバ50に送信することで、他の対局を指定して観戦を行なうことができる。

【0105】このようにして、本発明によるシステムでは、前述した各処理を実行することにより、以下のような効果を得ることができる。

(1) ユーザが端末を通じて基会所サーバ50に対して対局希望を行った際に、対局希望リスト中に希望する対局相手が登録されていない場合には、自らを基会所サーバ50内の対局希望者データベース50eの対局希望者リストへ登録しておくことにより、呼出サービスを用いることで回線切断しても、対局相手が見つかったことを基会所サーバ50から通知を受けることができる。このため、ユーザは、端末と基会所サーバ50との間の回線を接続しつづける必要がなく、利用料金や端末の電力の節約を図ることができる。

【0106】(2) 対局希望者リストに登録する際の対局の条件として対局予約開始日時、対局期限日時などの情報を付加して登録することにより登録の有効または無効が管理されるので、対局希望者リストへの登録や削除を、その都度、基会所サーバ50と回線接続することなく自動的に実行することができる。

【0107】(3) 基会所サーバ50に接続する端末の

種別(端末種別)を会員データベース52aに登録しておくので、呼出サービスにより端末を呼び出す際に、端末種別が無線通信内蔵専用端末ならばパケット網(移動体通信網12)、自動着信可能な端末であれば一般加入者線(固定電話網14)よりダイヤルアップ、それ以外ではFAXもしくは音声など、それぞれの端末に合わせた接続方式を用いて接続要求を送ることができる。

【0108】(4) 呼出サービスを利用して特定のユーザが基会所サーバ50へ接続したことを連絡してもらうことができるので、その特定のユーザとの対局や、そのユーザが行なう対局の観戦のチャンスを逃さなくて済むようになる。

【0109】(5) 呼出サービスを登録しているユーザの端末と連絡不可能な状態となった場合、例えば無線通信内蔵専用端末が無線通信ができない圏外に移動した場合や電池の消耗により端末の動作が停止した場合には、基会所サーバ50が自動的にそれを検知し、そのユーザを対局希望者リストから一時的に削除するために、接続できない相手に対する対局申し込みを行なうことによる無駄な通信時間、通信パケットの使用を行わなくて済む。

【0110】(6) 対局中に他のユーザからの対局申し込みがあった場合に、対局が申し込まれたユーザが同時に複数のユーザとの対局が可能である設定をしていれば、基会所サーバ50の仲介により同時に複数の相手との対局を実現できる。

【0111】(7) 現在、他のユーザと対局中の相手に対して対局を希望する場合に、その対局希望を対局予約データベース50aの対局予約リストに登録しておくことで、その対局終了後に基会所サーバ50から対局相手に対して対局希望者があることを連絡すると共に次回対局の可否の返答を受け、これに応じて端末との接続をすることができるので、対局希望する相手の対局終了まで回線を接続し続けて待つ必要がなくなる。

【0112】(8) 対局申し込み予約が相手端末に伝わらなかった場合、その旨を基会所サーバ50において記録しておき、次回接続時にその情報を相手端末に対して通知することによって、端末の接続を促し接続率の向上を図ることができる。

【0113】(9) 基会所サーバ50が、同時に接続していないユーザとの連絡の仲介を行ない対局予約が成立したときに、その日時に基会所サーバ50側から両者に対して接続を行なうことで、回線接続時間の無駄を省き、ユーザが意識的に基会所サーバ50との接続を不要にして負担を軽減し、確実に接続することができる。

【0114】(10) 課金サーバ54内に、対局の仲介有無、連絡、接続を行った日時、手段別(接続を行った方法により通信事業者に対して発生する接続料金の料金が異なる)に記録しておくことにより、回線接続費用を含めたそれぞれの条件に合わせた集計、課金を自動的に

行なうことができる。

【0115】なお、前述した実施形態においては、囲碁の対局を行なうためのシステムを例にして説明しているが、データベースのデータ構造を変更するだけで、将棋、オセロ等、他の複数名で対戦するゲームなどを実行するためのシステムに適用することができる。

【0116】また、前述したネットワーク基会システム10、端末において記載した処理方法は、コンピュータに実行させることのできるプログラムとして、例えば磁気ディスク、光ディスク、半導体メモリなどの記録媒体に書き込んで各種装置に提供したり、通信媒体により伝送して各種装置に提供することも可能である。ネットワーク基会システム10（各種サーバ）や端末を実現するコンピュータは、前述した各記録媒体に記録されたプログラムを読み込み、このプログラムを実行して動作することで、前述した各種処理を実現する。

【0117】また、本発明は前述した実施形態に限定されるものではなく、種々の形態に変更して実施することが可能である。前述した実施形態は、様々な段階の発明が含まれており、記載されている複数の構成要件を適宜組み合わせることで各種の発明を抽出することができる。すなわち、開示されている全ての構成要件から幾つかの構成要件を削除しても、作用効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出することができる。

【0118】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、通信対戦システム（サーバ）を介すことによりお互いの個人情報を知られることなく、また端末が回線を切った状態で対戦相手を待ち、サーバ側より端末に対して連絡を行なうことで、接続料金、回線トラフィック、端末の消費電力等の節約を図ることが可能となるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態における通信対戦システム（ネットワーク基会システム10）を利用するネットワークシステムの構成を示す図。

【図2】ネットワーク基会システム10の詳細な構成を示すブロック図。

【図3】認証サーバ52の会員データベース52a（会員リスト）と課金サーバ54の課金データベース54a（課金リスト）のデータ構造の一例を示す図。

【図4】基会サーバ50の対局予約データベース50a（対局予約リスト）、接続者データベース50b（接続者リスト）、対局者データベース50c（対局者リスト）、棋譜データベース50d（棋譜リスト）、対局希望者データベース50e（対局希望者リスト）のデータ構造の一例を示す図。

【図5】無線通信内蔵専用端末の詳細な構成を示すブロック図。

【図6】端末におけるメインメニュー処理を説明するた

めのフローチャート。

【図7】端末における対局処理を説明するためのフローチャート。

【図8】端末における対局開始処理を説明するためのフローチャート。

【図9】端末において観戦サービスを受けるための処理を説明するためのフローチャート。

【図10】端末による回線切断処理を説明するためのフローチャート。

【図11】ネットワーク基会システム10におけるサーバ接続処理を説明するためのフローチャート。

【図12】ネットワーク基会システム10におけるサーバメイン処理を説明するためのフローチャート。

【図13】ネットワーク基会システム10における対局者リスト検索処理を説明するためのフローチャート。

【図14】ネットワーク基会システム10における対局メイン処理を説明するためのフローチャート。

【図15】ネットワーク基会システム10における対局申込受信処理を説明するためのフローチャート。

【図16】ネットワーク基会システム10における呼出サービスを説明するためのフローチャート。

【図17】ネットワーク基会システム10における呼出サービスを説明するためのフローチャート。

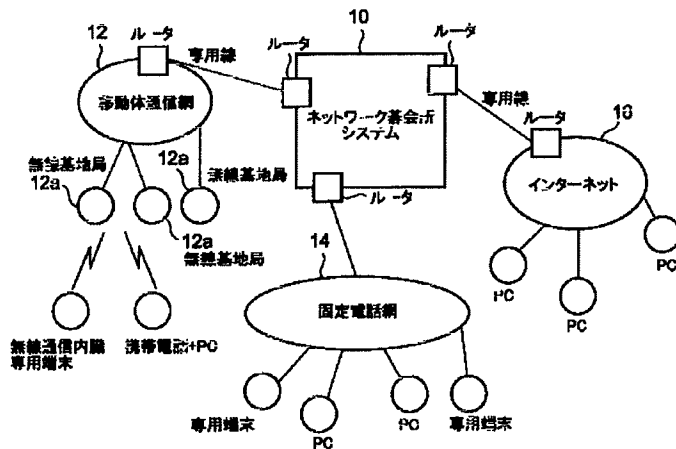
【図18】ネットワーク基会システム10における観戦サービス処理を説明するためのフローチャート。

【図19】ネットワーク基会システム10におけるサーバ切断処理を説明するためのフローチャート。

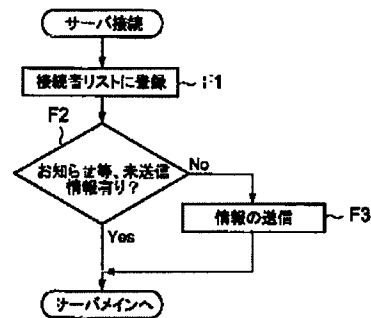
【符号の説明】

- 10…ネットワーク基会システム
- 12…移動体通信網
- 12a…無線基地局
- 14…固定電話網
- 16…インターネット
- 20…CPU
- 25…タッチパネル
- 26…LCDモジュール
- 35…RFモジュール
- 37…無線モデム
- 40…バッテリー
- 42…電圧変換回路
- 50…基会サーバ
- 50a…対局予約データベース（DB）
- 50b…接続者データベース（DB）
- 50c…対局者データベース（DB）
- 50d…棋譜データベース（DB）
- 50e…対局希望者データベース（DB）
- 52…認証サーバ
- 52a…会員データベース（DB）
- 54…課金サーバ
- 54a…課金データベース（DB）

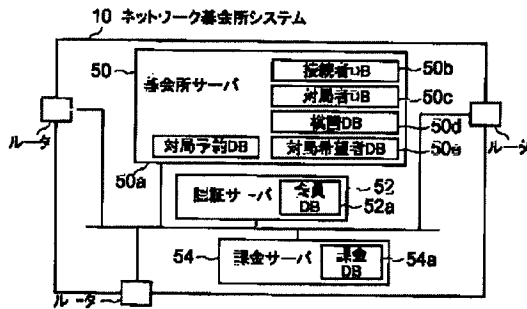
【図1】



【図11】



【図2】



【図3】

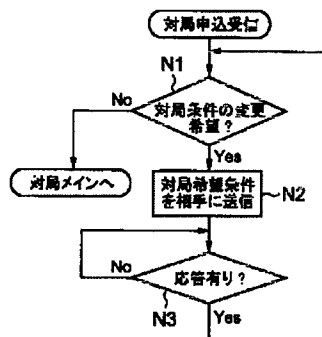
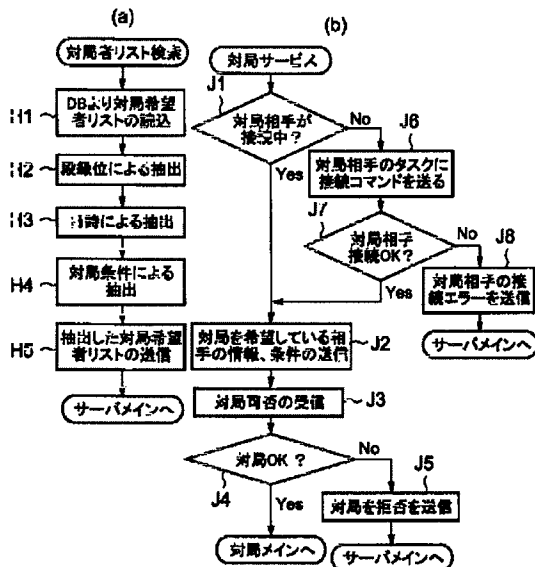
(a) 会員リストのデータ構造

項目	データサイズ
ユーザID	18 byte
暗証ID	18 byte
パスワード	32 byte
ニックネーム	20 byte
暗証連絡先	20 byte
暗証番号	2 byte
暗証位置	1 byte
対局予約数	1 byte
基幹アクセス日時	6 byte
お知らせ	2048 byte
氏名	20 byte
住所	100 byte
連絡先	20 byte
支払方法	2 byte
カード番号	12 byte
カードNO	12 byte
カード期限	2 byte
銀行名	20 byte
銀行コード	8 byte
暗証NO	12 byte
支払金額	4 byte
暗証1	60 byte
暗証2	50 byte

(b) 課金リストのデータ構造

項目	データサイズ
開始日時	6 byte
終了日時	6 byte
サービス種別	4 byte
単価	4 byte
数量	2 byte
金額	2 byte

【図13】



【図4】

(a)対局予約リストのデータ構造

項目	データサイズ
ユーザID	16 byte
ニックネーム	20 byte
履歴数	1 byte
相手ユーザID	16 byte
相手ニックネーム	20 byte
相手履歴数	1 byte
開始日時	6 byte
終了日時	6 byte
白黒	1 byte
置き石	1 byte
コミ	1 byte
黒持ち時間	2 byte
白持ち時間	2 byte
相手状況	2 byte
ユーザ状況	2 byte

(a)対局者リストのデータ構造

項目	データサイズ
黒ユーザID	16 byte
黒ニックネーム	20 byte
黒履歴数	1 byte
黒対局予約	1 byte
白ユーザID	16 byte
白ニックネーム	20 byte
白履歴数	1 byte
白対局予約	1 byte
置き石	1 byte
コミ	1 byte
黒持ち時間	2 byte
白持ち時間	2 byte
手数	2 byte

(b)接続者リストのデータ構造

項目	データサイズ
ユーザID	16 byte
端末ID	16 byte
ニックネーム	20 byte
接続開始時間	6 byte
最終アクセス時間	6 byte

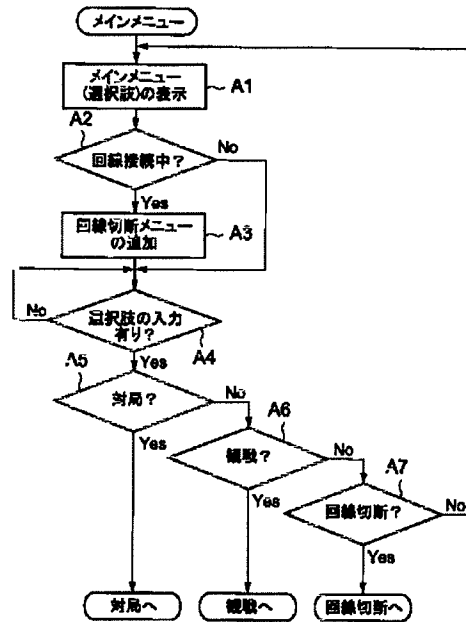
(d)棋譜リストのデータ構造

項目	データサイズ
黒ユーザID	16 byte
黒ニックネーム	20 byte
黒履歴数	1 byte
白ユーザID	16 byte
白ニックネーム	20 byte
白履歴数	1 byte
置き石	1 byte
コミ	1 byte
黒持ち時間	2 byte
白持ち時間	2 byte
手数	2 byte
棋譜	2048 byte

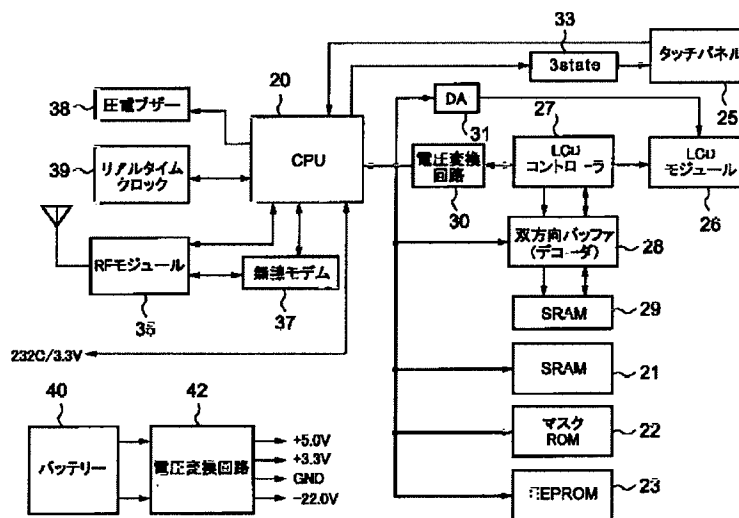
(c)対局希望者リストのデータ構造

項目	データサイズ
ユーザID	16 byte
ニックネーム	20 byte
履歴数	1 byte
希望履歴数下限	1 byte
希望履歴数上限	1 byte
持ち時間	2 byte
対局予約開始日時	6 byte
対局履歴日時	6 byte
ユーザ状況	2 byte

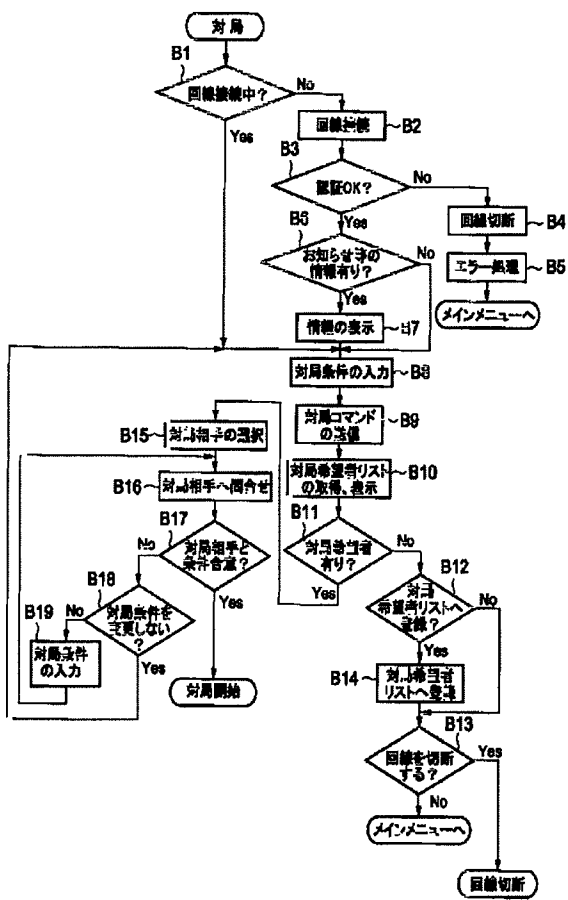
【図6】



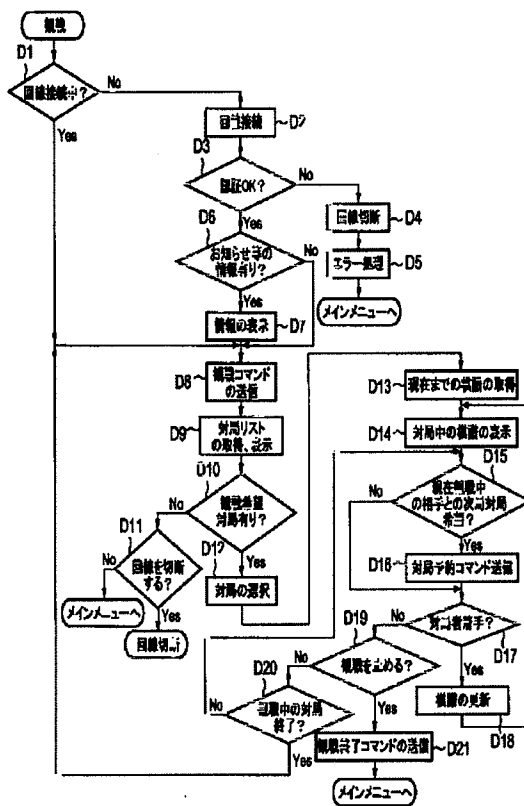
【図5】



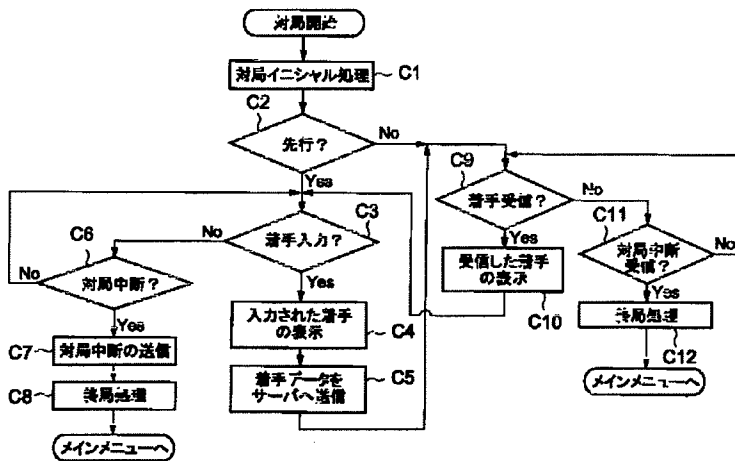
【図7】



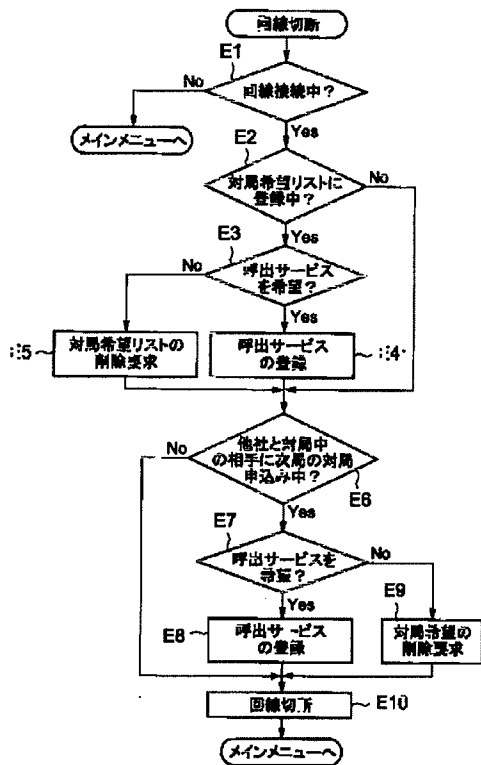
【図9】



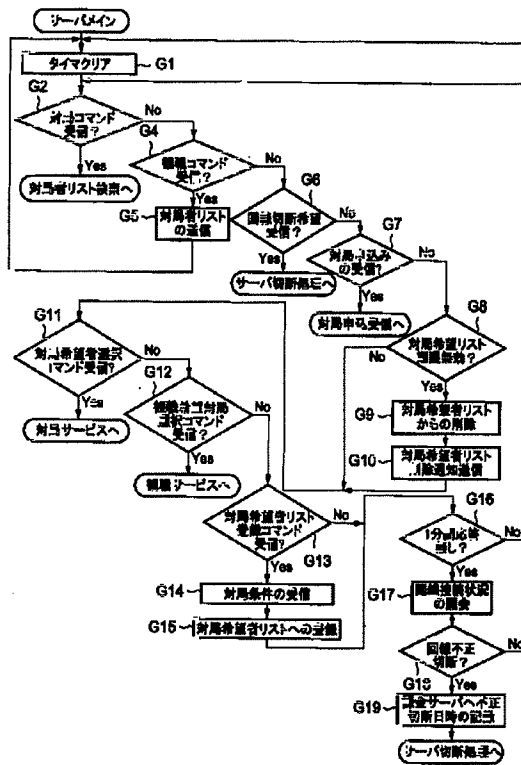
【図8】



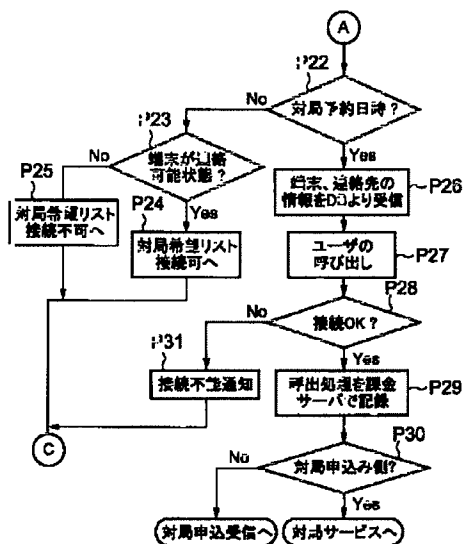
【図10】



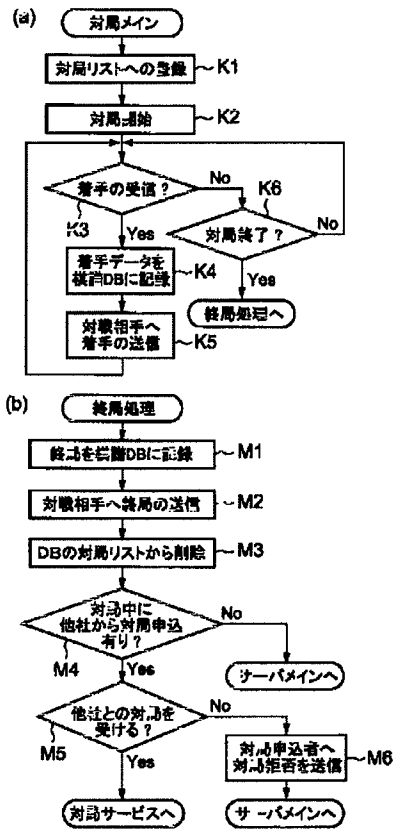
【図 12】



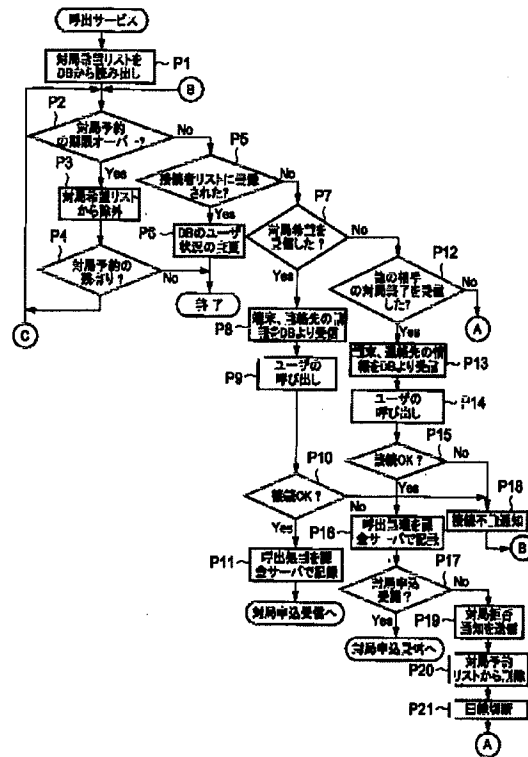
【图 17】



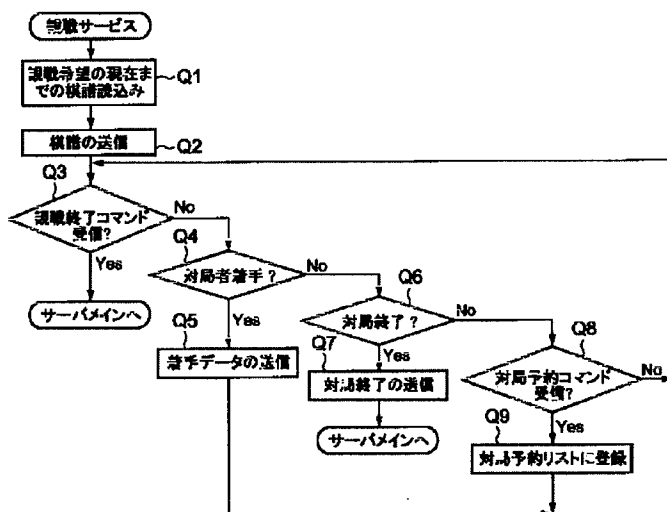
【図14】



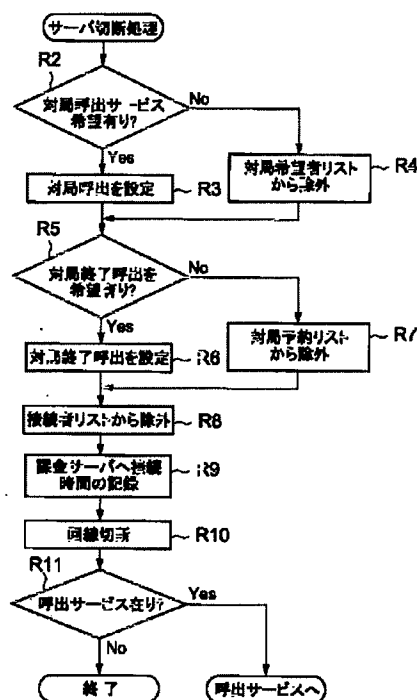
【図16】



【図18】



【図19】



フロントページの続き

(72)発明者 浜田 玲
 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
 計算機株式会社羽村技術センター内
 (72)発明者 角田 昌大
 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
 計算機株式会社羽村技術センター内

Fターム(参考) 2C001 AA00 AA01 AA14 BA00 BA04
 BA05 BB00 BB04 BD00 BD04
 BD07 CB08
 5B085 BC00 BG07
 5K024 CC09 CC14 DD01
 5K101 KK02 KK18 LL12